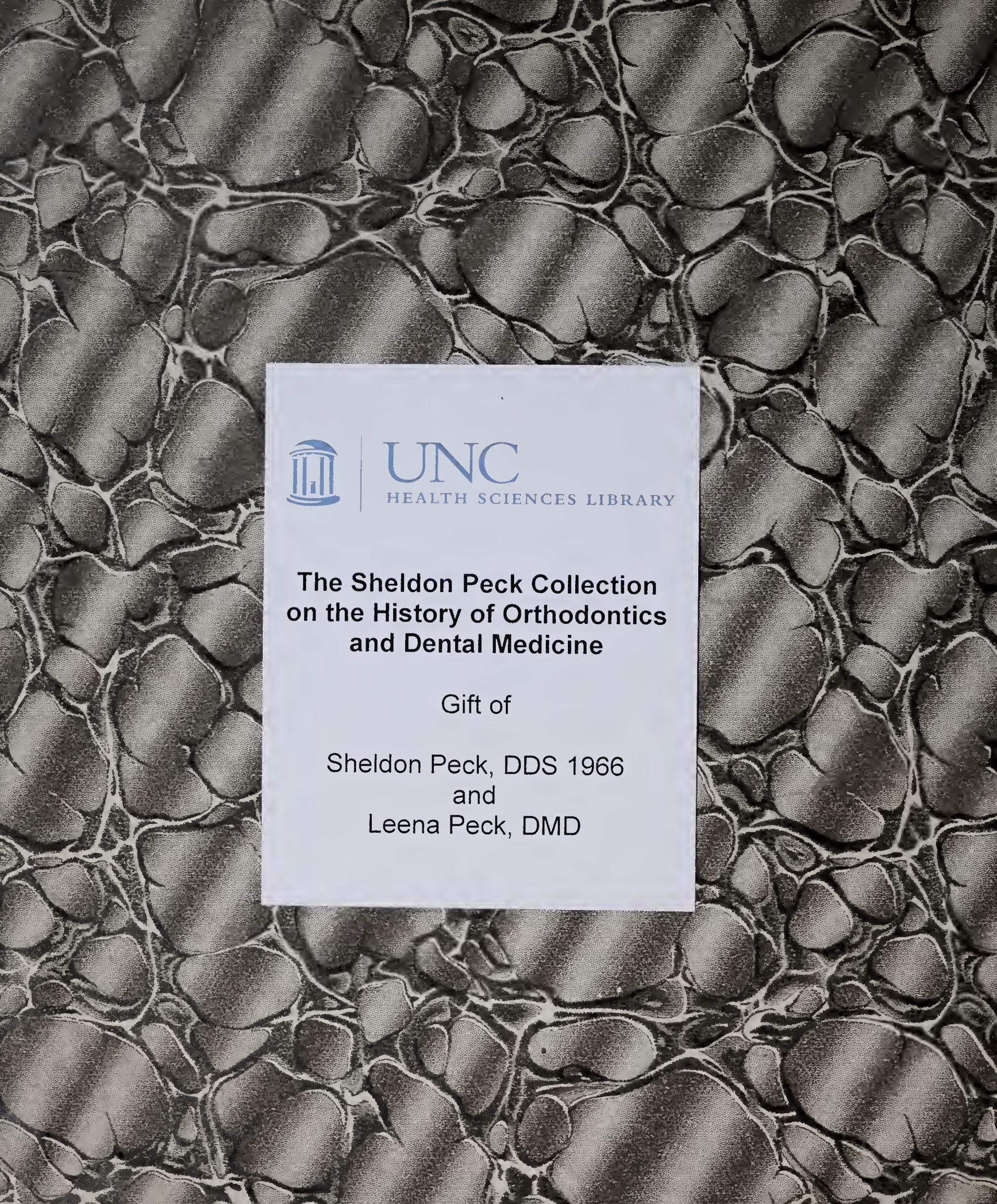
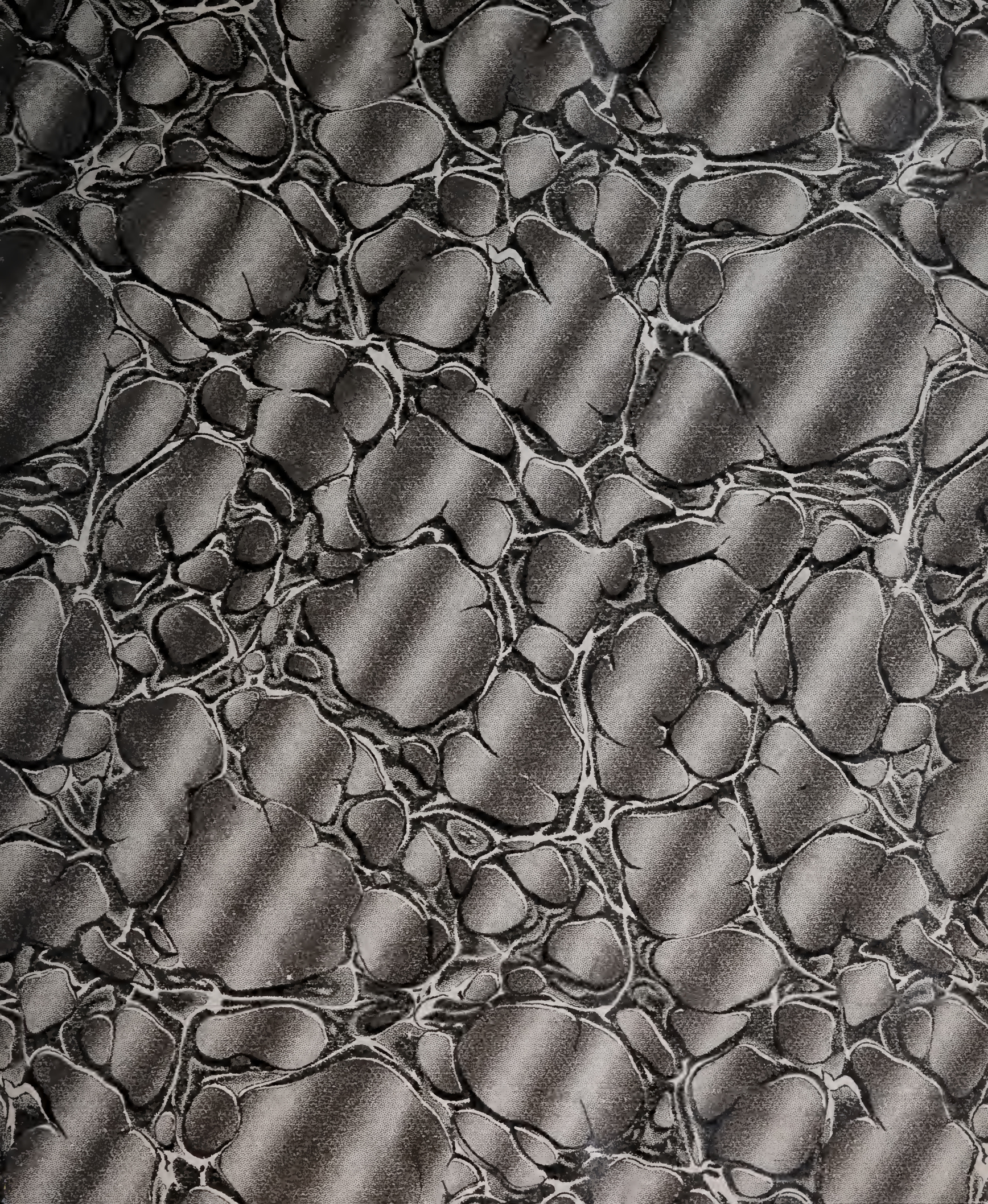


UNC
HEALTH SCIENCES LIBRARY

The Sheldon Peck Collection on the History of Orthodontics and Dental Medicine

Gift of

Sheldon Peck, DDS 1966
and
Leena Peck, DMD



Der

Schiefstand der Zähne,

dessen

Ursachen und Abhülfe

nach

einer neuen, sichern und schmerzlosen Heilmethode

von

Friedrich Christoph Kneisel,
Leibzahnarzt Sr. Königlichen Hoheit des Prinzen Carl von Preußen.

Mit 8 Steindrucktafeln.

Berlin, Posen und **Bromberg.**
Druck und Verlag von Ernst Siegfried Mittler.

1836.

Dr. Bernhard W. Weinberger
119 West 57th St., New York

Sr. Hochwohlgeboren

dem Herrn

Dr. Johann Nepomuk Rust,

Ritter des Königl. Preuß. rothen Adler-Ordens 2ter Klasse mit Eichenlaub und des eisernen Kreuzes, desgleichen des Kaiserl. Russ. St. Stanislaus-Ordens 2ter, des St. Wladimir-Ordens 3ter und des St. Annen-Ordens 2ter Klasse; Leibarzte Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen von Preußen; Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten und die Thierarznei-Schulanstalten; General-Stabsarzte der Armee; ordentlichem öffentlichen Professor der Heilkunde und Direktor des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums an der Friedrich-Wilhelms-Universität; Direktor des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité-Heilanstalt und Mitdirektor der militair-ärztlichen klinischen Anstalten daselbst; Präsidenten des Vereins für Heilkunde in Preußen, und Mitgliede mehrerer in- und ausländischer gelehrten Gesellschaften und Akademien,

widmet

verehrungsvoll dieses Werkchen

aus inniger Dankbarkeit

der Verfasser.

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Einleitung 1

Erster Abschnitt.

Vom Schiefstande der Zähne 5
1. Regelmäßige Stellung der zähne 5
2. Regelwidrige Stellung der Zähne 6
A. Allgemeiner Schiefstand 7
B. Theilweiser Schiefstand 8

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Ursachen des Schiefstandes der Zähne und deren Begegnung 8

Dritter Abschnitt.

Bestimmung des Lebensalters, in welchem das Richten schief stehender Zähne ausgeführt werden kann 11

Vierter Abschnitt.

Ueber die älteren Methoden zum Rioten schief stehender Zähne 12

Fünfter Abschnitt.

Neues Verfahren zum Richten schief stehender Zähne 15
Zeugniß Sachverständiger über die Bwährtheit dieser Methode 21

Nachweisung der Steindrucktafeln.

Tab. I.	Fig. 1. zu Seite	3
— II.	Fig. 2. zu Seite	3
— III.	Fig. 3. 4. 5. 6. zu Seite	7
	Fig. 7. 8. 9. zu Seite	7
— IV.	Fig. 10. 11. 12. zu Seite	7
	Fig. 13. 14. zu Seite	7
	Fig. 15. 16. zu Seite	8
— V.	Fig. 17. 18. 19. 20. zu Seite	8
	Fig. 21. 22. zu Seite	8
— VI.	Fig. 23. 24. zu Seite	8
	Fig. 25. 26. zu Seite	10
	Fig. 27. 28. 29. 30. zu Seite	10
— VII.	Fig. 31. 32. 33. 34. zu Seite	11
	Fig. 35. 36. 37. zu Seite	11
	Fig. 38. zu Seite	15
	Fig. 39. zu Seite	16
	Fig. 40. zu Seite	19
	Fig. 41. zu Seite	19
— VIII.	Fig. 42. zu Seite	19
	Fig. 43. zu Seite	19
	Fig. 43. A. zu Seite	20
	Fig 44. 45. zu Seite	21

Einleitung.

Unter allen Deformitäten, welche die Schönheit des menschlichen Antlitzes in architektonischer und physiognomischer Hinsicht verunstalten, welche den Wohlklang in der Aussprache und im Gesange stören, auf Gesundheit und auf die Berufsgeschäfte hemmend einwirken, ist unstreitig die normwidrige Stellung der Zähne keine der unbedeutendsten. Mögen Form und alle übrigen Eigenschaften derselben auch noch so schön und vollendet sein, immer wird man den zaubervollen Liebreiz beim Anblick eines mit schief und quer gestellten Zähnen versehenen Mundes vermissen, den man empfindet, wenn mit jenen Eigenschaften auch ihre naturgemäße Stellung vereinigt ist, und es gebührt daher der richtigen Stellung eben sowohl, als den gedachten Requisiten ein großer Antheil an jenem Wohlgefallen, den ein mit schönen Zähnen geschmückter Mund verbreitet.

Diesen wichtigen Umstand hat man jedoch bisher fast übersehen, wenigstens nicht in dem Grade beachtet, als er es verdient; denn die Erfahrung lehrt täglich,

daß man sich bei der Cultur und Pflege der Zähne nur auf Erhaltung ihrer Gesundheit und Schönheit beschränkt, und daß man bisher sich nur wenig bemüht hat, die Ursachen vom Schiefstande derselben gehörig zu würdigen und zweckmäßige Mittel zur Abhülfe aufzusuchen.

Um so auffallender ist diese Nichtbeachtung, je weniger die Mißstaltung vom Schiefstande im Bereiche der Zähne allein beschränkt bleibt, je nachtheiliger sie auf andere Parthien des Gesichtes mit einwirkt, und deren Schönheit und Brauchbarkeit beeinträchtigt.

Betrachten wir zunächst die daraus hervorgehenden äußern Mißverhältnisse. Welch einen störenden Eindruck z. B. gewährt nicht ein in der Configuration schönes und physiognomisch interessantes Gesicht mit einem oder mehreren schief stehenden Zähnen, wodurch eine oder beide Lippen nach Außen gedrängt und das Schließen des Mundes verhindert wird! — Wie oft werden wir nicht bei weniger auffallender Deformität von schönen, anmuthsvollen Gesichtern zur Bewunderung angeregt, ohne von ihnen näher angezogen, vielmehr abgestoßen zu werden, weil im Ausdruck und in ihren Zügen Etwas versteckt liegt, das wir bei flüchtiger Anschauung nicht sogleich zu deuten vermögen, die scheinbar unerklärliche Ursache davon bei längerer und genauerer Betrachtung aber im Schiefstande eines oder mehrerer Zähne begründet finden! —

Einen sehr interessanten Fall der Art beobachtete ich unlängst bei einem 12jährigen Knaben, bei welchem in der obern Zahnreihe die beiden Augenzähne so weit nach außen standen, daß sie die Oberlippe nach den Seiten hin hervordrängten, die vier Schneidezähne aber so weit nach innen geneigt waren, daß die untere Zahnreihe beim Zusammenbeißen sich vor ihnen lagerte, wodurch das Antlitz des Knabens bedeutend entstellt, das Kinn hervorgetrieben und der Nase angenähert,

die Oberlippe in ihrer Mitte abgeplattet, die Gegend der Wangen aufgewulstet und der Spalt der Augenlieder verschmälert wurde.

Tab. I. Fig. 1. zeigt dessen Antlitz mit noch schief stehenden Zähnen, und Tab. II. Fig. 2. dasselbe, nachdem ich im Oberkiefer die beiden Eckzähne entfernt und die vier Schneidezähne nach außen gerichtet hatte. Die Gesichtsverbesserung bei diesem von außerhalb mir zugeschickten Knaben war so bedeutend, daß der Vater desselben ihn nachher nicht gleich wieder erkannte.

Einen ungleich widrigern Anblick, als im vorigen Fall, gewährt zweitens der Schiefstand sämmtlicher Vorderzähne des einen, oder beider Kiefer gleichzeitig, z. B. wo die oberen Zähne vor den untern zu weit vorstehen, oder umgekehrt die letztern vor den erstern normwidrig hervorragen, oder endlich, wo die korrespondirenden Zähne beim Schließen der Kiefer perpendikulär auf einander ruhen u. s. w. Abgesehen von den Nachtheilen, welche für die Gesundheit hieraus entspringen, ist in allen diesen Fällen, wobei die Alveolen und gleichzeitig öfters die Alveolarränder schief gerichtet sind, auch das Dimensions-Verhältniß zwischen den Kiefern naturwidrig, und das Gesicht entweder länger und schmaler, oder kürzer und breiter, überhaupt seine Configuration und Physiognomie unfreundlich verändert; selbst einzelne Familien-Aehnlichkeiten findet man hierdurch verwischt, besonders aber erhält der Mund ein thierisches Ansehen, und es nähert sich in ihm gleichsam der Typus der menschlichen Gesichtsbildung dem der Thiere.

Eine wesentlich nicht geringere Störung, als in der äußern Configuration und Physiognomie des Gesichts, bewirkt ferner der Schiefstand der Zähne in der gegenseitigen Lage der Mundorgane, und in den physiologischen Verrichtungen derselben.

In erster Beziehung ist besonders das Raumverhältniß der Mundhöhle und die Lage der Zunge, in zweiter ihre freie Bewegung beeinträchtigt, so wie in Sprache und Gesang der Wohllaut der Stimme gestört, was für viele Berufszweige, wie z. B. für Redner, Gesangs- und Musikkünstler, für Militairpersonen u. s. w. wichtige, nachtheilige Folgen hat, und zu manchen Berufs-Geschäften gänzlich untauglich macht.

Meine Praxis gab mir Gelegenheit, alle vorbezeichneten Anomalien in der Stellung der Zähne zu beobachten, ihren Ursprüngen nachzuforschen, die bereits bekannten kurativen Hülfsmittel zu prüfen, so wie ein neues zweckmäßiges Verfahren aufzufinden, und mit besserem Erfolge, als jene ältern, anzuwenden.

Was endlich den Zweck dieses Werkchens betrifft, so wünsche ich dadurch die Aufmerksamkeit der Eltern und Erzieher auf die vorgedachte, zeither noch zu wenig und oft zu spät berücksichtigte Deformität in der Stellung der Zähne anzuregen, so wie ihre zeitgemäße Abhülfe zu veranlassen; und zweitens meine neue Methode gemeinnützlicher zu machen, und den Dentisten zur schmerzlosen Richtung schief stehender Zähne zu empfehlen.

Erster Abschnitt.

Vom Schiefstande der Zähne.

Obgleich die Benennung — Schiefstand der Zähne — deutlich genug diejenige Abnormität in der Stellung derselben bezeichnet, welche damit gemeint ist, so ist es dennoch oft der Fall, daß gerade solche Ausdrücke, die jeder im Munde führt, und wobei man kaum an einen Zweifel denkt, einer Berichtigung am meisten bedürfen. Deshalb und aus der Rücksicht, um denjenigen Theil meiner Leser außer den Dentisten, denen jene Anomalie und ihre Benennungen bisher noch fremd geblieben sein sollten, damit bekannt zu machen, erscheint es mir nicht überflüssig, alle diejenigen regelwidrigen Stellungen zu erörtern und aufzuführen, welche man im Allgemeinen unter dem Namen — Schiefstand der Zähne — begreift. Dazu ist jedoch zuvor die Kenntniß der regelmäßigen Stellung derselben unentbehrlich.

1. Regelmäßige Stellung der Zähne.

Bei dem kaukasischen Menschenstamme sind die 32 bleibenden Zähne in zwei halbkreisförmigen Reihen, wovon jede 16 Stück enthält, in den Zahnfort-

sätzen der Kiefer neben einander gereihet, gleich einer Perlenschnur, und dergestalt übereinander gestellt, daß

1) beim Beißen (z. B. auf einen zwischen die hintern Backzähne gelegten Papierstreifen) der vordere bogenförmige Theil der obern Zahnreihe von der Grenze zwischen dem ersten und zweiten kleinen Backzahne der einen und dem der entgegengesetzten Seite an, etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Linie vor dem ihm entsprechenden Theile der untern Zahnreihe vorsteht;

2) die Zahnkronen der untern Schneidezähne mit ihrer äußern Fläche gegen die etwas hohle innere Fläche der obern Schneidezähne anliegen, und mit der Spitze gegenstehen, und

3) die übrigen 8 Backzähne auf jeder Seite senkrecht auf einander ruhen, welche Zahnstellung durch Tab. III. Fig. 3. 4. 5. 6. anschaulich gemacht werden wird, indem hier die ineinander greifenden bei den Zahnreihen eines solchen kaukasischen Gebisses in ihrer vordern Ansicht und den beiden Seitenansichten bildlich dargestellt sind.

Bei allen Individuen, bei denen die Zähne auf die vorbeschriebene Weise gestellt sind, ist kein Schiefstand vorhanden.

2. Regelwidrige Stellung der Zähne.

Die unregelmäßigen Stellungen, welche man unter diesem Namen versteht, trifft man gewöhnlich nur bei den 16 Vorderzähnen, vorzüglich bei den 8 obern, welche ersteren von Natur bei geschlossenen Kiefern nicht perpendikulair aufeinander zu stehen kommen, um sich gegenseitig in ihrer Stellung erhalten zu können,

wie dies z. B. mit den 16 hintern Backzähnen der Fall ist, bei denen nur höchst selten eine unregelmäßige Stellung beobachtet wird.

Alle diejenigen Zähne nun, welche außer der vorbezeichneten halbkreisförmigen Reihe und Ordnung stehen, oder schief herausgebogen sind, oder welche in der Reihe selbst quer stehen, werden unregelmäßig oder schief stehende Zähne genannt, und unter dem mehrgedachten Namen — Schiefstand der Zähne — begriffen.

Der bessern Uebersicht wegen kann man alle die Abweichungen von der regelmäßigen Stellung unter zwei Gruppen ordnen, und den Schiefstand der Zähne in einen allgemeinen und partiellen eintheilen.

A.

Allgemeiner Schiefstand.

Zu diesem zähle ich folgende nicht selten vorkommende anomale Stellungen:

1) wo die obere Zahnreihe bei regelmäßigem Umfange und richtiger Stellung der untern, ihrem ganzen Verlaufe nach vor der letztern weiter hervorragt, als es Tab. III. Fig. 3. 4. 5. 6. angegeben worden ist;

2) wo die untere Zahnreihe bei regelmäßigem Umfange und richtiger Stellung der obern ihrem ganzen Verlaufe nach vor der letztgenannten vorsteht. Tab. III. Fig. 7. 8. 9.;

3) wo beide Zahnreihen ganz senkrecht auf einander stehen, Tab IV. Fig. 10. 11. 12;

Zu den seltener vorkommenden anomalen Stellungen gehören diejenigen, wo beide Zahnreihen in schiefer Richtung, zugleich nach außen oder nach innen gekehrt übereinander stehen. Tab. IV. Fig. 13. 14.

B.

Theilweiser Schiefstand.

Hierzu sind folgende anomale Stellungen zu zählen:

1) wo die einzelnen Zähne des einen oder andern Kiefers gänzlich außer Reihe und Ordnung stehen, so, als ob sie nicht dazu gehörten, Tab IV. Fig. 15. 16;

2) wo einzelne, zwar in der Reihe stehende Zähne doch entweder nach vorn oder hinten etwas herausgebogen sind, Tab. V. Fig. 17. 18. 19. 20;

3) wo einzelne Zähne in den Zahnreihen gleichsam wie umgedreht erscheinen, Tab. V. Fig. 21. 22.

Endlich beobachtet man, außer den voraufgeführten Schiefständen, noch mehrere andere, wie z. B. wo einzelne Stellen der Zahnreihen von der halbkreisförmigen Linie abweichen und nach außen oder innen buchtenartige Vertiefungen machen. Tab. VI. Fig. 23. 24.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Ursachen des Schiefstandes der Zähne und deren Begegnung.

Unter den Haupturſachen, die dieſer Mißbildung zum Grunde liegen, iſt nach meinen Beobachtungen unſtreitig die obnorme Bildung und Stellung der Kiefer, beſonders der Zahnfortſätze und Zahnhöhlen derſelben, eine der vornehmſten;

bald

bald ist hierbei eine erbliche Familienanlage im Spiele, die bei früheren Generationen hervorgerufen sich von Geschlecht zu Geschlecht fortgepflanzt hat, bald wird selbige durch verschiedene andere Veranlassungen in derjenigen Lebensperiode bewirkt, wo die Substanz der Kieferfortsätze, der Zahnhöhlenwandungen und der Zähne selbst noch weich und biegsam ist.

Daher muß man bei Kindern schon von ihrer Geburt an auf diesen Gegenstand seine Aufmerksamkeit richten, und in den Fällen, wo ihre Mütter die Ernährung nicht selbst übernehmen, dafür Sorge tragen, daß die Kleinen gesunde, mit gut entwickelten und geformten Brüsten und eben so beschaffenen Warzen versehene Ammen erhalten, oder, im Falle sie aufgefüttert werden sollen, daß ihnen die Nahrung nicht aus unzweckmäßig geformten Gefäßen gereicht werde, wodurch die noch weichen Kieferränder verschoben und gedrückt werden. Haben die Ammen z. B. zu hart angespannte Brüste mit zu kleinen Warzen, so werden die noch flexibeln Kieferfortsätze nach innen gedrückt, wovon später der Schiefstand der Vorderzähne, besonders der obern nach innen, die Folge sein kann, eine Stellung, die am öftersten beobachtet wird.

Nach Eintritt der Dentition, und wenn bereits die Vorderzähne hervorgewachsen sind, ist es ferner zweckmäßig, den Kindern einen elastischen Gegenstand zum Nagen, Zerren und Beißen mit den Zähnen, in die Hände zu geben, wodurch die regelmäßige Ausbildung und Erweiterung der Zahnfortsätze der Kiefer, und die richtige Stellung der Zähne im hohen Grade gefördert wird. Sind die Kleinen bereits so weit herangewachsen, daß sie selbstständig schon Semmel, Brod u. s. w. genießen dürfen, so fördert man den vorgedachten Zweck dadurch noch bedeutend, daß man ihnen die bestimmte Quanität davon zum Abbeißen in die Hände giebt. Die Versäumniß dieser Vorschrift ist für die richtige Stellung der

Zähne sehr nachtheilig, und kommt leider bei den höhern Ständen sehr häufig vor, bei welchen den Kindern großentheils alles in kleine Bissen geschnitten gereicht, und ihnen so die Gelegenheit zum Selbstabbeißen genommen wird. Dies ist zum Theil auch die Ursache, woher bei den Kindern in den vornehmen Familien häufiger schiefe Zähne beobachtet werden, als in denen der mittlern und niedern Stände, wo man den Kindern die Freiheit gestattet, nach Belieben abzubeißen und zu verzehren. Ferner ist die Vernachlässigung des zweiten Zahnens eine sehr häufige Ursache zur schiefen Stellung. In der Lebensperiode nämlich, wo die zweite Dentition erfolgt, vom 7ten bis nach dem 14ten Jahre, bisweilen später, muß man besonders dafür sorgen, daß die oft cariösen Milchzähne, welche den regelmäßigen Durchbruch der bleibenden Zähne, ihre regelmäßige Stellung, und dadurch gleichzeitig die gehörige Ausweitung der Kieferfortsätze hindern, zeitig genug entfernt werden. Doch darf diese Entfernung auch nicht zu früh, und nicht ohne gehörige Umsicht geschehen, weil man sonst Gefahr läuft, die Keime der bleibenden Zähne gleichzeitig mit auszureißen, und eben dadurch zugleich die gehörige Entwickelung und Ausweitung der Alveolarränder zu beeinträchtigen. Tab. VI. Fig. 25. 26.

Bisweilen ist auch regelwidrige Enge der Kiefer, ungewöhnliche Breite der Zähne, zu zahlreiche Entwickelung derselben auf Einmal, bei gleichzeitig gehemmter und stehen gebliebener Ausbildung der Alveolarränder und dergleichen mehr Ursache vom Schiefstande. Tab. VI. Fig. 27. 28. 29. 30.

Dritter Abschnitt.

Bestimmung des Lebensalters, in welchem das Richten schief stehender Zähne ausgeführt werden kann.

Unter Richtung unregelmäßig oder schief stehender Zähne versteht man dasjenige Verfahren, wodurch diese Organe in Reihe und Ordnung gebracht werden.

Da dies nur unter gewissen Bedingungen stattfinden darf, und vieles dabei auf eine gewisse Festigkeit der Zähne und der Zahnhöhlen-Wandungen ankommt, kann diese Operation mit Erfolg nur in einem bedingten Alter verrichtet werden, und zwar nur in dem, worin

1) die Zahnwurzeln noch weit geöffnet, und noch nicht bis auf das Lumen verschlossen sind, welches für die eindringenden Gefäße und Nerven nach vollendeter Ausbildung bleibt, Tab. VII. Fig. 31. 32. 33. 34.;

2) die Alveolarränder noch nicht vollkommen verknöchert, und unnachgiebig geworden sind, und

3) die Zähne, welche dem bei der Operation erforderlichen Druck als Hypomochlium dienen, bereits eine solche Festigkeit erlangt haben, daß sie für sich nicht allein, sondern mit der Wurzel und dem Zahnhöhlenrande gleichzeitig dem anzuwendenden Drucke folgen, widrigenfalls die Zahnkronen durch den an ihnen angebrachten Druck umgebogen werden, während die Wurzeln derselben stehen bleiben, wie ich mehrfältig beobachtet habe. Tab. VII. Fig. 35. 36. 37. Daher kommt es hauptsächlich auf das Alter des zu richtenden schief stehenden Zahnes, so wie auf dasjenige des Individui und dessen körperliche Beschaffenheit überhaupt an.

In erster Rücksicht habe ich gefunden, daß die Richtung eines schief stehenden Zahnes am zweckmäßigsten im zweiten Jahre nach seinem Durchbruche geschieht, weil um diese Zeit sowohl an seiner Umgebung, als auch an ihm selbst alle oben angeführten Bedingungen am vollkommensten angetroffen werden; immer muß aber dem Ermessen des Zahnarztes die Bestimmung des Zeitpunktes überlassen bleiben, indem verschiedene Ursachen die Richtung früher oder später wünschenswerth machen können, wie z. B. zurückgebliebene Entwickelung der Zähne, der Kieferfortsätze und anderweitige krankhafte Zustände.

Hieraus folgt nun zweitens in Bezug auf die Lebensperiode, in welcher überhaupt die Richtung der Zähne am zweckentsprechendsten und leichtesten zu bewirken ist, daß dies diejenige nur sein kann, in der das zweite Zahnen erfolgt, mithin, aus dem oben angeführten Grunde, vom 8ten bis höchstens zum 16ten Jahre.

Zwar ist die Operation auch noch in späteren Jahren zulässig, doch schwerer und langwieriger, obschon ausnahmsweise unter den angezeigten Bedingungen eben so leicht, als in der vorbestimmten Zeit. Zu spät darf sie jedoch nicht verrichtet werden, weil in diesem Falle das Absterben der Zähne zu befürchten steht.

Vierter Abschnitt.

Ueber die ältern Methoden zum Richten schief stehender Zähne.

Bisher gab es dazu zwei Hauptmethoden, streng genommen nur eine; denn beide beruhen auf Luxation und Druck des zu richtenden schiefen Zahnes. Bei

der einen erzielt man diesen Zweck nach und nach, bei der zweiten mit einem Male.

Bei der ersten bedient man sich dazu der Ligaturen aus Zwirn, Seide, ohne und mit Copalharz bestrichen (im letztern Falle der sogenannten chinesischen Wurzel) aus dem florentinischen Haar, crines de florence, auch Fite genannt, aus Silber und Platinadraht; entweder

a. für sich allein, oder

b. mit Beihülfe von Plättchen oder Häkchen aus Stahl, Silber, Gold, Platina.

Diese Methode nebst ihren Varianten wurde von Geraudly, Hunter, Brunner u. A. empfohlen.

Bei dem zweiten Verfahren wird nach Fauchard mit dem Pelikan der zu richtende Zahn schnell luxirt, in die gehörige Stellung gebracht, und mit Silberdraht bis zu seiner Befestigung erhalten.

Beide Methoden sind ihrem Alter und ihren zeither geleisteten Diensten noch zwar ehrwürdig, nichts desto weniger aber mangelhaft und vielfältig nachtheilig, wie aus folgenden Bemerkungen hervorgeht.

Dem bei der Ligatur auf den zu lenkenden Zahn anzuwendenden Drucke muß nämlich ein anderer nahe stehender Zahn oder mehrere zum Stützpunkte dienen. Da nun hierbei die ziehende Kraft der Ligatur im ganzen Umkreise derselben gleichmäßig vertheilt ruht, mithin die Summe des Druckes an jenem Stützpunkte eben so groß, als an dem zu lenkenden Zahn ist, so folgt nach den Gesetzen der Mechanik, daß der zum Stützpunkte dienende durch die Ligatur eben so viel aus seiner Lage gerückt werden muß, als der schief stehende Zahn. Hat man mehrere Zähne zum Stützpunkte gewählt und eingeschlungen, so ist die Verschiebung derselben frei-

lich geringer, dabei aber wieder der Nachtheil, daß alsdann die umschlungenen Zähne an einander gequetscht werden, wonach Caries, ein gelbliches Colorit im Schmelz der Zähne, Absterben derselben u. dgl. die Folge sein kann. Ferner ist das Anlegen der Ligatur mit vielen Schwierigkeiten und auch mit Schmerzen für den Leidenden verknüpft; sie gleitet leicht ab, und muß oft erneuert befestigt werden, sinkt an die Wurzel der Zähne herab, trennt das Zahnfleisch von den Zähnen, hebt sie aus der Zahnhöhle hervor und macht wackelnde, empfindlich schmerzende und leicht ausfallende Zähne. Diese zuletzt erwähnten Uebelstände kann man zwar vermeiden, wenn man sich, wie ich dies früher gethan habe, anstatt der Ligatur, eines kleinen Schraube-Apparates zum allmähligen Richten der Zähne bedient; aber immer wirkt doch auch dieser nachtheilig auf diejenigen Nebenzähne, welche ihm zu Stützungspunkten dienen, und man erreicht auch hierdurch nur mühselig, unvollkommen und nicht immer seinen Zweck.

Die Luxation mit dem Pelikan ist eine zu gewaltsame, schmerzhafte Operation, zu der sich nicht Jedermann versteht, wobei der Zahn Gefahr läuft, abgebrochen zu werden, und wenn sie gelingt, nicht lange nachher abzusterben. Ich habe beide Methoden geprüft, vielfältig aber nicht bewährt und unzweckmäßig gefunden, und daher durch andere Mittel meinen Zweck zu erreichen suchen müssen, wobei ich Gelegenheit hatte, folgendes zweckmäßige Verfahren aufzufinden.

Fünfter Abschnitt.

Neues Verfahren zum Richten schief stehender Zähne.

Mein Verfahren zum Richten der schief stehenden Zähne besteht in der Anwendung einer mit einer Feder von vierzehnlöthigem Golde versehenen, silbernen oder goldenen Kapsel, welche beim Richten der obern Vorderzähne auf die entgegensetzten untern, beim Richten der letztern auf die erstern gelagert, und auf nachstehende, mir eigenthümliche, und Andern bisher noch gänzlich unbekannte Weise angefertiget und angewendet wird, und wozu folgende Vorrichtungen nöthig sind:

1) Eine Form von Wachsmasse derjenigen Zahnreihe und des dazu gehörigen Kiefertheils, worauf die Metallkapsel gelagert werden soll.

2) Ein in jene Form gegossenes Schwefelmodell.

3) Eine nach diesem Modell aus Gips bereitete Form.

4) Ein aus Metall-Composition in die Gipsform gegossenes Metallmodell von dem vorgedachten Kiefertheil, welches

5) mit einem aus demselben Metalle verfertigten Deckel versehen, die Stampfe bildet, worein die erforderliche Metallkapsel getrieben oder in der sie geformt wird.

Die unter No. 1. bezeichnete Form aus Wachspaste wird erhalten, indem man auf ein, der abzuformenden Zahnreihe gemäßes, hufeisenförmig gestelltes, blechernes und an seinem Bogen mit einem Stiele zum Anfassen versehenes Tellerchen, Tab. VII. Fig. 38., ein Stück von einer Wachspaste legt, die aus $11\frac{1}{2}$ Unzen gelbem Wachs, $2\frac{1}{4}$ Unzen burgundischem Harz, $1\frac{1}{4}$ Unzen Mohn-Oel, $\frac{1}{2}$ Unze Alkanna-Wurzel und 1 Skrupel Bergemott-Oel kunstgemäß bereitet wird, und deren Länge, Dicke und Breite dem Umfange der abzuformenden 8 bis 10

Vorderzähne, nebst Zahnfortsätze des Kiefers entspricht. Das so armirte Tellerchen führt man nun, mit der Paste der abzuformenden Zahnreihe zugekehrt, von einem der Mundwinkel aus, und mit einer Branche zuerst, in den nicht zu weit geöffneten Mund und dergestalt auf die abzuformende Zahnpartie, daß die Kaufläche der Zahnreihe überall die Mittellinie der Paste berührt. Ist dies geschehen, so drückt man letztere mit einem gleichmäßigen Drucke durch beide auf den Branchen des Tellerchens ruhende Zeigefinger über die Zähne und den Alveolarrand, und formt so diese Theile ab, was man um so vollständiger und sicherer erreicht, wenn man noch, mit einem oder dem andern Zeigefinger, die während des Druckes an die innere und äußere Fläche des Alveolarrandes seitwärts getriebene Wachspaste an letztern etwas andrückt. Glaubt man den Abdruck vollständig bewirkt zu haben, so wird der Apparat von den Zähnen vorsichtig abgehoben, und auf die vorbeschriebene Weise wieder aus dem Munde entfernt, was in der Regel keine Schwierigkeiten macht, da die Feuchtigkeit der Zähne und des Zahnfleisches das Ankleben der Wachsmasse verhindert. Die auf diese Weise erhaltene Form, deren offene Ränder durch Anlegen von etwas neuer Paste erhöhet werden können, füllt man nun mit geschmolzenem, bereits im Erkalten und Krystallisiren begriffenen Schwefel, welchen man vor dem Ausgießen noch umrührt, wodurch das unter No. 2. erwähnte Schwefelmodell, Tab. VII. Fig. 39, erhalten wird.

Da das Schwefelmodell nicht die Festigkeit hat, um darüber schon die silberne Kapsel formen zu können, so wird es nöthig, ein solches von Metall zu gießen, und hierzu eine Gipsform anzufertigen. Zu dem Behufe entkleidet man das erkaltete Schwefelmodell behutsam von der Wachsform, füllt die im Umfange desselben befindlichen Vertiefungen mit Wachspaste aus, und bestreicht das Ganze mit Mandelöl, damit die Gipsform sich nachher leichter davon trennen

läßt,

läßt, umhüllt das Modell mit einem $2\frac{1}{2}$ Zoll hohen Streifen von etwas starkem Papier, befestiget diese Papierumkleidung mit Bindedraht oder auch Bindfaden an der Basis des Schwefelmodelles, füllt die zwischen dem Modelle und Papiere etwa vorhandenen Oeffnungen an der Basis wasserdicht mit jener Wachspaste aus, und gießt in die Papier-Kapsel auf das Schwefelmodell eine gehörige Quantität mit Wasser zu einem Brei angerührten, gebrannten Gips. Ist der Gips gehörig erhärtet und vollkommen ausgetrocknet, was durch künstliche Wärme gefördert werden kann, so entfernt man die Papierhülle von der dann fertigen Gipskapsel, und trennt selbige sehr vorsichtig von dem unterliegenden Schwefelmodell. Um die so erhaltene Gipsform No. 3. wird nun von Neuem, wie vorhin beim Schwefelmodell, ein Papierstreifen gelegt und befestiget, und wenn dies geschehen ist, wird zur Darstellung des Metallmodells eine entsprechende Quantität von einer geschmolzenen Metall-Composition, welche aus 12 Theilen Bismuth, 3 Theilen Zinn und 3 Theilen Blei besteht, in die Gipsform gegossen. Da dies Metall nur langsam erstarrt und erkaltet, so kann das so gewonnene Metallmodell No. 4. erst nach einer Viertelstunde von der Gipsform getrennt werden. Jetzt ist noch die Anfertigung des Deckels No. 5. zu diesem Metallmodelle zu bewirken, welcher in Verbindung mit dem letztern die schon vorhin erwähnte Stampfe darstellt. Um diesen Deckel anzufertigen, zündet man ein Stück Kiehnen-Holz an, hält das Metallmodell über die blakende Flamme, und läßt eine dünne Lage Kiehnruß an die Oberfläche des Modells sich ansetzen, wodurch dann das Zusammenfließen und Verschmelzen des Metalles des Deckels mit dem des Modelles verhindert wird. Statt dieses Beblakens kann man auch das Metallmodell mit einem Brei aus Kreide und Wasser, oder mit verdünntem Scheidewasser (was das Metall oxydirt) mittelst eines Haarpinsels dünn überstreichen. Ist dies geschehen, so umhüllt man

das Metallmodell ebenso wie vorher die Gipskapsel, mit Papier, gießt in den innern Raum der Papierhülle eine zureichende Quantität der vorgenannten geschmolzenen Metall-Composition, und verfertiget so den Deckel zur Stampfe der Metallkapsel, welcher ebenfalls erst nach völligem Erkalten abgenommen werden darf.

Will man nun mit der Stampfe eine Metallkapsel zur Umkleidung der Zahnreihe anfertigen, so legt man zuvor ein Stückchen Tabacksblei, von hinreichender Größe, auf das Metallmodell, stülpt darüber den Deckel, und drückt mit der Hand mehrere Male auf denselben, wodurch eine bleierne Kapsel geprägt wird, die man zur Bestimmung der Größe des zur Anfertigung der silbernen oder goldenen Kapsel erforderlichen Bleches verwendet, indem man erstere wieder auseinander breitet, und danach die nöthige Quantität Silber- oder Goldblech zuschneidet. Dies letztere legt man dann in gleicher Art auf die Metallform, stülpt den Deckel wieder über, schlägt einige Male mit dem Hammer stark darauf, und treibt so die mehrerwähnte Metallkapsel zur Umkleidung der abgeformten Zahnreihe. Hierauf wird der Apparat auseinander genommen, und die Kapsel so oft der entsprechenden Zahnreihe angepaßt, bis sie genau anschließt und nirgends drückt. Ihre offenen Ränder werden nach auswärts etwas gerundet und geschweift, so wie an den Stellen, wo sie das Zungen- und Lippenbändchen berühren, buchtenartig ausgeschnitten.

Die auf vorbeschriebene Weise angefertigte Kapsel wird nun z. B. bei schief stehenden Zähnen in der obern Zahnreihe, einem Hute gleich, der untern Zahnreihe aufgesetzt, wonach man den Patienten auf einen zwischen die Backzähne gelegten Papierstreif beißen läßt, um zu sehen, wo die zum Druck des Zahnes in seine regelmäßige Stellung bestimmte Feder an der Kapsel angebracht werden muß. Ist dieser Punkt ermittelt und die goldene Feder angelöthet, welcher, nöthigen

Fal-

Falles, durch Hämmern die erforderliche Härte gegeben werden kann, so setzt man den nun fertigen Apparat, Tab. VII. Fig. 40., auf die untern Zähne, Tab. VII. Fig. 41., läßt die Zähne etwas zusammen beißen, und giebt der Feder eine solche Stellung, daß der schief stehende Zahn entweder mit der vordern oder hintern breiten Fläche, je nachdem er nach außen oder innen getrieben werden soll, auf der Feder und von derselben angespannt und gedrückt zu liegen kommt, und daß dadurch das vollkommene Zusammenbeißen der Zahnreihen überhaupt verhindert wird, Tab VIII. Fig. 42. Ist der Feder diese Stellung gegeben, und hiermit die Applikation des Apparates erfolgt, so empfängt Patient die Anweisung, die Zähne so viel als möglich geschlossen, und den Druck der Feder gegen den Zahn andauernd wirksam zu erhalten, was zur schnellern Erreichung des Zweckes erforderlich ist. Bei jüngern Kindern legt man allenfalls noch, besonders für die Zeit der Nacht, ein linnenes Tuch zum stärkern Andrücken des Unterkiefers gegen den Oberkiefer um das Kinn und den Kopf, und sucht dessen Verschiebung durch Aufsetzen einer Mütze mit Ohrklappen zu vermeiden, damit während des Schlafes der Mund nicht eröffnet und der Apparat nicht aus seiner Lage verschoben oder gar verschluckt werden kann.

Nach 24stündiger Applikation des Apparats ist der schiefe Zahn schon so weit aus seiner unrichtigen Stellung geschoben, daß er bereits bequem und unangespannt an der Feder ruht, so daß letztere nicht mehr auf ihn wirkt, und die Zahnreihen geschlossen zusammen gebissen werden können, Tab. VIII. Fig. 43., was bei ursprünglicher Anlegung des Apparats, wie bemerkt, durch den Druck der Feder gegen den Zahn verhindert wurde. Daher wird jetzt, so wie alle 24 Stunden später, bis zur vollständigen Richtung des Zahnes, eine Nachhülfe in der Anspannung und Stellung der Feder nothwendig, welche man erzielt, indem man entweder die Feder anderweitig biegt und richtet, oder ihrer Länge nach einen Stift

auf dieselbe anlöthet, Tab. VIII. Fig. 43. A., wodurch sie an Stärke und Spannung gewinnt.

Ganz auf dieselbe Weise verfährt man bei Richtung schief stehender Zähne des Unterkiefers, nur mit der Abänderung, daß der Apparat alsdann an der obern Zahnreihe angebracht werden muß. Hat man mehrere schief stehende Zähne in einer Zahnreihe zu richten, so ist es am rathsamsten, die Operation der Reihe nach zu bewerkstelligen, weil man es dann mehr in seiner Gewalt hat, ihre Stellung zweckmäßig zu ordnen, als bei Richtung mehrerer zugleich. Sollte hierbei der eine oder andere Zahn die Leitung des Schiefstehenden in die regelmäßige Stellung hindern, der Raum zwischen zwei regelmäßig stehenden Zähnen etwa zu eng sein, in welchen der schief stehende geschoben werden soll, so hilft man mit der Feile nach, oder zieht einen von beiden aus, je nachdem die Zweckmäßigkeit und Schönheit solches erfordert. Selbst die von manchen Zahnärzten hinsichtlich des Ausziehens und wegen ihrer vermeintlichen Unentbehrlichkeit zur Stütze und zum Zusammenhalten der übrigen Vorderzähne gefürchteten Augenzähne, darf man dabei nicht verschonen, indem nach ihrer Entfernung der nächststehende Backzahn ihre Stelle vertritt, und weil der Augenzahn, wenn man ihn nicht wegnimmt, durch Druck auf den z. B. zu richtenden Schneidezahn von höherem Werthe, Caries und Absterben desselben, und gleichzeitig oft seinen eigenen Untergang verursachen kann.

Bei denjenigen Zähnen endlich, welche in oder außer der Reihe quer, mit ihren breiten Flächen seitwärts gekehrt stehen, bediene ich mich zum Umdrehen in die gehörige Stellung einer mit zwei in entgegengesetzter Richtung drückenden und schiebenden Federn versehenen Kapsel, zwischen welche die quer stehenden Zähne

gabelförmig eingespannt, und von der einen nach vorn, von der zweiten nach hinten in die richtige Stellung umgedreht werden, Tab. VIII. Fig. 44. 45.

Den Patienten empfehle ich ein ruhiges Verhalten während der ganzen Kurzeit, leichtverdauliche Speisen in flüssiger und breiartiger Form, kalte Schaale, Suppe, Compots u. dgl., so wie milde kühlende Getränke, Wasser mit und ohne Zucker, Orgeade, Limonade u. s. w. Auch lasse ich bei jedem Genuß von Speisen und Getränken den Apparat aus dem Munde nehmen.

Bei Befolgung des vorbeschriebenen Verfahrens ist in der Regel die Richtung schief stehender Zähne innerhalb folgender Zeiträume zu bewirken:

1) bei Kindern von 8 — 9 Jahren innerhalb 6 Tage;
2) bei 9 — 10jährigen in 12 Tagen;
3) bei 10 — 13jährigen in 36 Tagen;
4) bei 13 — 16jährigen in 6 — 8 Wochen,

und zwar auf eine völlig unschmerzhafte Weise, wie ich vielfältig erfahren habe, und wie nachstehendes Zeugniß bekundet:

„Die von dem Leibzahnarzte Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Carl, Herrn „Kneisel, erfundene und von demselben bereits seit 7 Jahren häufig ange„wandte, eigenthümliche Methode, schief gewachsene Zähne, bei Kindern von „8 — 16 Jahren dadurch in die gerade Richtung zu bringen, daß auf die „Zahnreihe des entgegengesetzten Kiefers eine mit Federn versehene Metall„Umkleidung gelagert, und auf die ersteren gebissen wird, können wir, nach „den Resultaten der von uns hierüber angestellten Beobachtungen, als eine „sehr empfehlenswerthe belobigen, indem durch sie der beabsichtigte Zweck „nicht bloß ohne allen Schmerz, sondern auch sogar ohne Anstrengung und

„Mühe von Seiten der Behandelten, immer schnell und sicher erreicht „wurde."

Berlin, den 4. April 1835.

Dr. **Rust,**
Geheimer Ober-Medicinalrath und Präsident.

Dr. **Kluge,**
Geheimer Medicinalrath und Professor.

Dr. **Eck,**
Medicinalrath und Professor.

Dr. **Albert,**
Regierungs-Medicinalrath.